

学校编码：10384

学号：X2011153085

廈門大學

硕士学位论文

晋江液化天然气（LNG）接收站项目风险管理分析

Analysis For Risk Management of JinJiang  
LNG Receiving Terminal Project

王永定

指导教师：李兵 叶春

专业名称：项目管理

答辩日期：2014年11月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为( )课题(组)的研究成果，获得( )课题(组)经费或实验室的资助，在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名)：

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

(        )1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

(        )2. 不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年    月    日

## 摘 要

在我国新的能源利用政策战略指导下，天然气得到更广泛利用。目前，我国东南沿海使用的天然气普遍以液化形态从海外通过专用船舶引进，需要接收站作为中间环节来维系整个产业链的纽带。作为产业链的中端必然要承担一定的项目风险，因此做好各类的风险管理控制是十分必要和可行的，特别从财务风险因素进行详细的分析管控，保证投资方合理的盈利水平。

本文以晋江LNG接收站作为研究对象进行案例分析，建立财务独立的LNG接收站项目的风险管理策略。首先，研究通过对晋江LNG项目所处环境进行详细分析，包括自然环境、产业环境等，在此基础上运用项目周期理论对项目风险进行识别和评价，得出项目主要风险因素。运用项目盈亏平衡和项目敏感性分析的方法对财务风险进行评估，并针对关键风险制定相应的应对策略。

研究结果表明晋江LNG接收站项目建设运营的主要风险包含完工风险、生产风险、市场风险和财务风险四个风险因素，进一步评价显示项目的各类风险属于可接受但不容忽视程度。采取的防范措施有：对完工风险中进度、质量和成本风险因素采取风险降低和风险接收防范措施；对生产风险中资源、人力和安全风险因素采取风险降低和接收防范措施；对市场风险中销售量和销售价格采取风险转移和接收防范措施；对财务风险中利率、汇率和筹资采取风险转移和接收防范措施。

**关键词：**LNG 接收站 ； 风险识别； 风险评估

## Abstract

Under the direction of new national energy strategic, nature gas will be used more widely. Currently, the liquefied nature gas (LNG) is introduced with special ship from overseas to inland China, especially in southeast coast, The shipping method is very popular and needs a intermediate links to receive, store and redistribution. The receiving terminal (RT) occurs in this process to maintain the whole industry chain. Therefore RT development project must be introduced all kinds of risk management and control to bear the risks, especially needs a detailed analysis and control of financing risks to ensure a reasonable profitability level for inventors.

In this thesis, we take the Jinjiang RT project as a case study to analyze and build risk management model for the LNG RT project, which is a financial independent project. The research firstly contains a detail analysis on the project environment, which includes natural environment and industry environment. And then based on analysis results, the research uses the project period theory to identify the project risk and concludes the key risk factors. Break-even analysis and project sensitivity analysis method are adopted to evaluate the project financial viability. Finally, the research investigate risk prevention measures for Jinjiang LNG RT project.

The results of the study show that there are four key risk factors in the period of LNG receiver project construction and operation, which are completion risk, operation risk, market risk and finance risk. These four risk factors are acceptable but not neglect by further evaluation. The research recommends risk reduction and acceptance measures for schedule, quality, cost, resources, manpower and security in completion and operation risk category; and risk transfer and acceptance measures are for sale quantity, price, interest rate, exchange rate and financing in market and finance risk category.

**Keywords:** LNG Receiving Terminal; Risk identification; Risk Evaluation

厦门大学博硕士论文摘要库

## 参考资料

- [1] Takagi, D., Koyama, K., Ishizuka, A., Kawai, K.. Reliability analysis system for risk management of LNG receiving terminals and piping network: 48th Annual International Symposium on Product and Integrity-the Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), Washington, USA, January 2002. Page(s): 205-211
- [2] 王洪丽, 刘晓宇, 海热提涂尔逊. LNG接收站泄漏事故最大风险预测[J]. 环境科学研究. 2006, (4): 44-45.
- [3] PMI. A Guide to the project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) [M] 2000 Edition.
- [4] 邢云. 中海油LNG产业链的形成及发展[J]. 天然气工业. 2010, (07): 60-64.
- [5] 陈立文. 项目投资风险分析理论与方法[M]. 北京: 机械工业出版社, 2004
- [6] 刘平. 保险学原理与应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009年07月
- [7] 刘晓红, 徐玖平. 项目风险管理[M]. 北京: 经济管理出版社, 2008年01月01日
- [8] 郭波. 项目风险管理[M]. 北京: 电子工业出版社, 2008年01月01日
- [9] 黎仕兵. LNG项目运营风险管控研究[J]. 现代经济信息. 2012, (07): 23-25.
- [10] 福建省统计年鉴, 2011年
- [11] 福建省十二五规划纲要, 2011年
- [12] BP世界能源统计, 2013年版
- [13] 薛蓉, 李磊. 国际LNG贸易的发展趋势分析[J]. 商业时代. 2011, (04): 35-38.
- [14] 周淑慧, 郜婕, 杨义, 李波. 中国LNG产业发展现状、问题与市场空间[J]. 国际石油经济. 2013, (06): 15-17.
- [15] 华贲. LNG产业链成本分析及定价策略[J]. 国际石油经济. 2007, (03): 11-21.
- [16] 国家发展改革委关于印发天然气利用政策的通知  
[http://www.sdpc.gov.cn/zcfbtz/2007tongzhi/t20070904\\_157244.htm](http://www.sdpc.gov.cn/zcfbtz/2007tongzhi/t20070904_157244.htm).
- [17] 国家发展和改革委员会. 天然气发展“十二五”规划.  
<http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/2012tz/W020121115581608265333.pdf>.
- [18] 中国统计年鉴, 2013年
- [19] 钱众, 伍键东. LNG储存工艺的火灾危险性分析[J]. 消防科学与技术. 2006年04期
- [20] 华贲, 杨艳利. 进口LNG产业链下游环节对供气成本的影响[J]. 天然气工业. 2007, (09): 24-25.
- [21] Robin M. Pitblado, John L. Woodward. Highlights of LNG risk technology [J]. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. 2011, (6): 10-14.
- [22] 王竹筠. 液化天然气 (LNG) 冷能回收及应用研究[D]. 大庆石油学院 2010
- [23] 杨帆, 陈保东, 姜文全. 液化天然气泄漏的事故树分析[J]. 科技导报. 2011, (17): 102-110.
- [24] 李健胡. 美日中LNG接收站建设综述[J]. 天然气技术. 2010, (02): 34-37.
- [25] 李悦等. 产业经济学[M]. 北京: 中国人民大学出版社. 2008
- [26] 杨克瑞, 尹清党. LNG接收站的风险与预防措施[J]. 油气储运. 2011, (08): 56-60.
- [27] 朱咏, 庄乾志, 朱彩虹, 黄苏萍著译. 大项目融资[M]. 北京: 清华大学出版社. 2004
- [28] 梁栋, 陈六平, 陈小娟, 马小明. 中国天然气及LNG产业人才培养现状与发展前景[J]. 中山大学学报论丛. 2007, (02): 32-35.

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库